

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 896**

51 Int. Cl.:

B65D 25/20 (2006.01)

B65D 65/40 (2006.01)

B65D 25/36 (2006.01)

B65D 81/26 (2006.01)

B32B 27/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08775030 .3**

96 Fecha de presentación: **11.07.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2170717**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2010**

54 Título: **MÉTODO PARA FABRICAR UN ENVASADO CON PELÍCULA DE BARRERA DE IML EN COMBINACIÓN CON UN MEDIO DE BARRIDO DE OXÍGENO.**

30 Prioridad:
12.07.2007 EP 07388053

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.01.2012

73 Titular/es:
**SUPERFOS A/S
SPOTORNO ALLÉ 8
2630 TAASTRUP, DK**

72 Inventor/es:
NIELSEN, Benny, Elo

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 372 896 T3

DESCRIPCIÓN

Método para fabricar un envasado con película de barrera de IML en combinación con un medio de barrido de oxígeno.

5 El invento se refiere a un método de fabricar un artículo de envasado para contener y conservar productos alimenticios, cuyo artículo comprende una o más cámaras definidas mediante paredes, fondos y tapas cuyas paredes, fondos y tapas poseen medios de barrera para limitar la permeabilidad del oxígeno a través del artículo y a la o las cámaras.

10 El invento se refiere, además, a un artículo de envasado para contener y conservar productos alimenticios, cuyo artículo comprende una o más cámaras definidas mediante paredes, fondos y tapas, cuyas paredes, fondos y tapas poseen medios de barrera para limitar la permeabilidad del oxígeno a través del artículo y a la o a las cámaras y que comprende un medio de barrido de oxígeno, por lo menos en las paredes, fondos o tapas.

15 Es conocido fabricar artículos para contener productos alimenticios a partir de diferentes tipos de plástico. Los plásticos son relativamente fáciles de moldear para darles una configuración deseada.

20 También es conocido fabricar artículos para contener productos alimenticios a partir de película o película estratificada o lámina de plástico.

La película o las láminas de plástico se fabrican en un proceso de extrusión. El material en forma de lámina o de película se convierte en bandejas o bolsas de plástico que pueden llenarse con alimentos sensibles al oxígeno.

25 Estos tipos de bandejas o recipientes no le dejan al fabricante mucha libertad a la hora de producir o diseñar un aspecto más atractivo, al tiempo que existe la posibilidad de perforar la película o lámina y, por tanto, acortar significativamente la vida en almacén del producto alimenticio a veces, incluso, sin que se aprecie la perforación.

30 Por tanto, es deseable poder fabricar un artículo de envasado que permita una mayor libertad de producción o de diseño y un aspecto más atractivo junto con una estructura más estable que impida la perforación involuntaria de partes del artículo de envasado.

35 Esto puede hacerse moldeando por inyección el artículo de envasado a partir de un polipropileno que ofrezca resultados de calidad en lo que respecta al diseño y un aspecto más atractivo, así como un artículo más resistente, por ejemplo, a las perforaciones. Desafortunadamente, la permeabilidad al oxígeno del polipropileno no es satisfactoria. Cuando se utiliza en combinación con productos alimenticios, resulta ventajoso conseguir un artículo de envasado con propiedades de barrera adecuadas.

40 Para otorgarle al polipropileno mejores propiedades en lo que respecta a la formación de una barrera contra el oxígeno, al polipropileno se le ha añadido otro material antes del moldeo. Para conseguir las deseadas propiedades de barrera, se ha utilizado un material tal como etileno-alcohol vinílico (EVOH). Otros materiales de barrera podrían ser SiOx, un recubrimiento de PVDc o un compuesto de un nilón especial tal como MXD6 mezclados en el material de base.

45 Además, el polipropileno hace posible llevar a cabo un tratamiento térmico del producto alimenticio contenido en el artículo de envasado, lo cual no es posible con todos los plásticos.

50 No se desea que en el artículo de envasado haya contenido oxígeno junto con un producto alimenticio, ya que el oxígeno contribuye a la putrefacción del producto alimenticio.

55 Para evitar tal situación o garantizar una mejor vida en almacén del producto alimenticio conservado en el artículo de envasado, se han probado diferentes métodos. Un método consiste en incorporar un medio de barrido de oxígeno en el artículo de envasado, bien introduciendo simplemente un miembro de barrido de oxígeno en el envase, junto con el producto alimenticio, bien añadiendo el medio de barrido de oxígeno al material plástico empleado para fabricar el artículo de envasado.

Un medio de barrido de oxígeno es un material o una sustancia capaz de absorber oxígeno gracias a una reacción química y, por tanto, poder eliminar o reducir el contenido de oxígeno de un recinto.

60 El documento US 2003/0091769 A1 describe una preforma multicapa y un recipiente con un forro extrudido en forma conjunta. En este caso, el artículo de envasado se fabrica como una preforma multicapa, en la que una o más de las capas comprende un medio de barrido de oxígeno.

65 El problema que surge cuando se utiliza una preforma para fabricar un artículo es que la preforma, probablemente, se mantendrá almacenada durante un período más prolongado. Si no se toman medidas para impedir que el medio de barrido de oxígeno comience su reacción de absorción de oxígeno, es posible que en el momento de moldear la

preforma a su configuración final y dejarla preparada para llenarla con, por ejemplo, una bebida, la acción de barrido ya no sea suficiente.

Para evitar que esta reacción se inicie antes de que se necesite la propiedad de barrido, el medio de barrido puede emparedarse entre, al menos, dos capas de barrera.

El documento EP-A-0778 209 describe un recipiente multicapa con absorción de oxígeno, en el que al menos una de las capas del recipiente es una capa de resina que absorbe el oxígeno. En una realización, el recipiente está cubierto exteriormente por una capa de protección constituida por una resina termoplástica, cuya capa cubre, también, una primera capa intermedia constituida por una resina de barrera contra los gases. Para extrudir simultáneamente muchas capas, las resinas se funden y se amasan en extrusores correspondientes a las capas de resina y se extruden en una forma predeterminada a través de una matriz multicapa multiplexada, tal como una matriz en T o una matriz circular. Además, las resinas se funden y se amasan en las máquinas de inyección correspondientes a las capas de resina y se inyectan, simultánea o sucesivamente, en un molde de metal para inyección con el fin de producir un recipiente o una preforma para un recipiente multicapa. Además, puede emplearse un sistema de estratificación tal como estratificación en seco, estratificación por emparedado o recubrimiento por extrusión. El artículo moldeado puede adoptar la forma de una película, una lámina, un parísón o tubo para formar una botella o un tubo, o una preforma para formar una botella o un tubo. La botella o el tubo pueden formarse fácilmente a partir del parísón, tubo o preforma pinzando el artículo extrudido utilizando un par de moldes divididos y soplando un fluido en su interior. Después de enfriarse, el tubo o la preforma se calienta a una temperatura de estirado y es estirado en dirección axial y, además, es estirado por soplado en dirección circunferencial en virtud de la presión del fluido a fin de obtener una botella estirada y soplada. Además, la película o lámina es sometida a moldeo por vacío, moldeo con aire comprimido, moldeo por expansión o moldeo asistido por macho, con el fin de obtener un recipiente de envasado en forma de receptáculo, bandeja o similar. Las películas multicapa se solapan unas con otras a modo de bolsa o se pliegan y sus periferias se sueldan por calor para obtener un recipiente a modo de bolsa. Además, las películas multicapa se cortan con una forma predeterminada para obtener una tapa flexible para ser soldada por calor.

Las capas que absorben el oxígeno reaccionan frente a la radiación lumínica.

Tal proceso es complicado y el resultado es un producto intermedio que ha de ser sometido a tratamiento adicional.

El documento JP 09 174595 describe un recipiente con una etiqueta que tiene una propiedad de barrera, que ha de ser etiquetado en el molde.

Una etiqueta en el molde se le aplica a la superficie inferior del recipiente y una etiqueta en el molde se le aplica a la superficie de la pared lateral.

Mapleston P., en "La inyección conjunta simplifica el moldeo en sándwich", en MODERN PLASTICS INTERNATIONAL, MCGRAW-HILL, INC., LAUSANNE, CH, en el vol. 23, núm. 9, del 1 de Septiembre de 1993, en sus páginas 14, 16, 18, ISSN 0026-8283, describe en general que, por ejemplo, un bote de yogur de pared delgada que tenga una capa de piel y una capa de alma de materiales diferentes, puede fabricarse mediante moldeo por inyección conjunta inyectando en secuencia una capa de piel y una capa de alma.

El documento EP 0 615 827 A1 describe la fabricación de un material de envasado en un ciclo de moldeo por inyección inyectando un único material de moldeo.

Técnica nueva

Para proporcionar un artículo de envasado con un aspecto más atractivo y que permita una mayor libertad a la hora de producir tales bandejas o recipientes junto con propiedades mejoradas de barrido y de barrera, se han desarrollado una nueva bandeja o recipiente para productos alimenticios y un nuevo método de fabricar dicha bandeja o recipiente.

Además, se ha desarrollado un método de fabricar un artículo de envasado de esta clase.

Este método constituye una forma expeditiva de fabricar un artículo de envasado de acuerdo con el invento.

Ello se consigue, de acuerdo con la reivindicación 1, poniendo una película de etiquetado en el molde (película de IML) con un revestimiento o película de barrera, en un molde para inyección e inyectando después un polipropileno en el molde. El polipropileno se inyecta en el molde de tal modo que un medio de barrido de oxígeno sea rodeado por material de polipropileno y el medio de barrido de oxígeno quede situado en el lado interno de la etiqueta de aplicación en el molde, pero no necesariamente junto a la etiqueta de aplicación en el molde.

Gracias al método, el artículo en forma de envase con elevadas propiedades de barrera se termina en un ciclo de moldeo por inyección que comprende los tres pasos de proceso siguientes:

- se dispone en el molde una película de barrera contra el oxígeno con o sin decoración;
- se inyecta en el molde cerrado, donde se ha dispuesto la película de barrera, un primer material plástico adecuado para el contacto con productos alimenticios. En este paso, el molde se llena parcialmente;
- se inyecta en el molde, hasta llenarlo, un segundo material plástico que contenga un medio (3) de barrido de oxígeno, por lo que el medio (3) de barrido de oxígeno queda rodeado por el primer material plástico (2) adecuado para el contacto con productos alimenticios.

Este método, que hace uso de la tecnología de etiquetado en el molde, hace que la película de barrera contra el oxígeno sea parte integrante del envase moldeado por inyección, en el que el plástico inyectado forma una estructura a modo de emparedado con una capa de un segundo material plástico que contiene un medio de barrido de oxígeno sellado entre dos capas de un primer material plástico adecuado para el contacto con productos alimenticios.

Cuando el primer material plástico, que es un tipo de polipropileno, se inyecta en el molde, la parte exterior del material plástico se enfría al entrar en contacto con las superficies internas del molde y la parte del material plástico orientada en dirección contraria a las superficies internas (la parte interior de la cavidad del molde), todavía circula a través del molde. Esta acción puede describirse como "desenrollar una alfombra" por ambos lados del material a la vez.

Dado que la película de IML se dispone en el molde antes de la inyección del polipropileno, el polipropileno se unirá a la película de IML durante el llenado parcial del molde.

Tras este paso, se forma una cavidad en el polipropileno, cuya cavidad se llena con un segundo material plástico que comprende un medio de barrido de oxígeno.

Des este modo, se consigue un envase de plástico con elevadas propiedades de barrera, que se prepara mediante moldeo por inyección. Este tipo de envase combina las excelentes propiedades de barrera del material en lámina y en película con la elevada calidad y la libertad de diseño que ofrece el envase moldeado por inyección y que comprende un medio de barrido de oxígeno.

Este método, que hace uso de la tecnología de etiquetado en el molde consigue que la película de barrera forme parte integrante del envase moldeado por inyección, en el que el plástico inyectado forma el lado interno destinado a entrar en contacto con productos alimenticios y cuyo lado externo está formado con una etiqueta aplicada en el molde. Además, el medio de barrido de oxígeno está empotrado en el polipropileno de tal manera que, en uso, el medio de barrido de oxígeno no entre en contacto directo con los productos alimenticios contenidos en el artículo envasado.

Un material adecuado como barrera, como se ha mencionado previamente podría ser EVOH.

Se consigue un artículo de envasado según el invento de acuerdo con la reivindicación 3 proporcionando un artículo de envasado que comprende medios de barrido de oxígeno, cuyos medios de barrido de oxígeno, junto con un segundo material plástico, se moldean en una cavidad en un primer material plástico que forma las paredes, los fondos y las tapas del artículo de envasado, cuyo primer material plástico es adecuado para el contacto con productos alimenticios.

El primero y el segundo materiales plásticos son, en la mayoría de los casos, materiales plásticos diferentes, pero es posible utilizar el mismo material plástico como primero y como segundo materiales. La ventaja de utilizar un material plástico diferente como segundo material plástico, es que no es necesario utilizar un material plástico adecuado para el contacto con productos alimenticios, ya que el segundo material plástico está empotrado en el primer material plástico o está rodeado por él.

Como se describe en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar un artículo de envasado con elevadas propiedades de barrera, con un barrido efectivo del oxígeno, al disponer unos medios de barrido del oxígeno moldeados dentro de las partes internas de las paredes, fondos o tapas del artículo de envasado.

Como se ha descrito en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar además un artículo de envasado con elevadas propiedades de barrera, con un barrido efectivo del oxígeno, al obtener un artículo de envasado que, en su lado exterior, está dotado de propiedades de barrera gracias al etiquetado en el molde con una etiqueta que comprende una película de barrera junto con el moldeo por inyección del artículo de envasado a partir de un polipropileno.

Como se describe en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar un artículo de envasado con elevadas propiedades de barrera en el que los medios de barrera están empotrados en la etiqueta.

Como se describe en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar un artículo de envasado con

elevadas propiedades de barrera en el que los medios de barrera se eligen de entre un grupo consistente en óxido de silicio (SiOx) o un recubrimiento de óxido de silicio (SiOx), un recubrimiento de PVDc, un nilón especial tal como MXD6, mezclados en el material de barrera o EVOH (etileno-alcohol vinílico).

5 Como se describe en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar un artículo de envasado con elevadas propiedades de barrera en el que la barrera rodea la mayor parte o la totalidad del área o superficie exterior del artículo de envasado.

10 Como se describe en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar un método de fabricación de artículo de envasado con medios de barrido de oxígeno empotrados, cuyo artículo de envasado se obtiene terminado en un ciclo de moldeo por inyección consistente en tres pasos de proceso.

15 Como se describe en una realización ventajosa del invento, se consigue proporcionar un método de fabricación de artículo de envasado con medios de barrido de oxígeno mezclando un material de barrido de oxígeno en un material plástico antes de inyectar esta mezcla en el artículo de envasado parcialmente moldeado.

Se describirán ahora con mayor detalle algunas realizaciones con referencia al dibujo adjunto, en el que:

20 la fig. 1 muestra esquemáticamente una etiqueta para aplicación en el molde, situada en posición en un molde,

la fig. 2 muestra esquemáticamente un primer material plástico entrando en el molde durante la inyección,

25 la fig. 3 muestra esquemáticamente un medio de barrido de oxígeno entrando en la parte media del primer material plástico durante la inyección, y

la fig. 4 muestra esquemáticamente el primer material plástico rodeando al medio de barrido de oxígeno y llenando completamente el molde.

30 Los dibujos muestran, en principio, cómo se fabrica una tapa de acuerdo con una realización del invento. El invento no se limita a una tapa, sino que también comprende otras partes del artículo de envasado, de tal modo que sea posible fabricar un artículo de envasado con unos medios 3 de barrido de oxígeno en cantidad suficiente para reducir o eliminar por completo el oxígeno del interior del artículo de envasado. Además, los medios de barrera 1 inhiben la permeación del oxígeno desde el aire ambiente (atmósfera) y al interior del envase.

35 En general, el artículo se fabrica disponiendo una película de etiqueta para aplicación en el molde (película de IML) 1 que incluye una película de barrera en un molde de inyección e inyectando después un polipropileno 2 en el molde.

40 De este modo, se consigue un envase de plástico con elevadas propiedades de barrera fabricado mediante moldeo por inyección. Este tipo de envase combina las excelentes propiedades de barrera del material en forma de película y de lámina con la elevada calidad y la libertad de diseño del envase moldeado por inyección.

El envase con elevadas propiedades de barrera se obtiene terminado en un ciclo de moldeo por inyección consistente en tres pasos de proceso:

- 45 - se dispone en el molde una película 1 de barrera contra el oxígeno con o sin decoración;
- se inyecta en el molde cerrado, donde se ha dispuesto la película 1 de barrera, un primer material plástico 2 adecuado para el contacto con productos alimenticios. En este paso, el molde se llena parcialmente;
- 50 - se inyecta en el molde, hasta llenarlo, un segundo material plástico que contenga un medio 3 de barrido de oxígeno, por lo que el medio 3 de barrido de oxígeno queda rodeado por el primer material plástico 2 adecuado para el contacto con productos alimenticios.

55 Este método, que hace uso de la tecnología de etiquetado en el molde, hace que el revestimiento o película 1 de barrera contra el oxígeno sea parte integrante del envase moldeado por inyección, en el que el plástico inyectado 2 forma una estructura emparedada con una capa de un segundo material plástico que contiene un medio 3 de barrido de oxígeno sellado entre dos capas de un primer material plástico 2 destinado al contacto con productos alimenticios. De este modo, un medio 3 de barrido de oxígeno se empotra en el primer material plástico 2 y queda rodeado por él.

60 En una realización del invento, el artículo se fabrica disponiendo una película de etiqueta para aplicación en el molde (película de IML) 1 con una película de barrera contra el oxígeno, en un molde de inyección e inyectando después un polipropileno 2 en el molde.

65 Los medios de barrera 1 inhiben o reducen el contacto del oxígeno procedente de la atmósfera exterior con el medio 3 de barrido de oxígeno y, por tanto, impiden que el oxígeno de la atmósfera exterior gaste el medio 3 de barrido de

oxígeno.

Si el tratamiento térmico tiene lugar a temperaturas muy altas, los medios de barrera 1 a seleccionar dependen del comportamiento físico y de la resistencia del material de barrera y del material específico al que se aplica como recubrimiento la barrera o con el que la barrera se estratifica o se integra de otra forma.

En tales casos en que el tratamiento térmico de los productos alimenticios tiene lugar a temperaturas muy elevadas, puede utilizarse una cierta clase de óxido de silicio (SiOx) como barrera. Por cierto, el óxido de silicio (SiOx) no posee las mismas buenas propiedades de barrera que el EVOH (etileno-alcohol vinílico), por lo que el EVOH es preferible si se requieren propiedades de barrera elevadas.

Otra ventaja de combinar un medio de barrido de oxígeno empotrado en un artículo de envasado junto con una barrera contra el oxígeno, consiste en que cuando los productos alimenticios tratados, contenidos en el artículo de envasado, se exponen a tratamiento térmico, los medios de barrera pueden cambiar sus propiedades de barrera durante el tratamiento térmico o justo a continuación de éste. El tratamiento térmico puede llevarse cabo mediante autoclave.

Como ejemplo, el EVOH perderá una cantidad bastante significativa de sus propiedades de barrera cuando durante el tratamiento térmico o justo después del mismo, haya tenido lugar la combinación de un medio de barrido de oxígeno empotrado en el artículo de envasado, y una barrera contra el oxígeno (en este ejemplo EVOH) garantiza que el oxígeno que atraviesa la barrera debido a las propiedades temporalmente reducidas, será absorbido por el medio de barrido de oxígeno hasta que los medios de barrera recuperen las propiedades de barrera originales.

Por tanto, el producto alimenticio contenido en el artículo de envasado iniciará su vida en almacén de manera más ideal.

Las propiedades de barrera han de elegirse sobre la base de las propiedades de barrido de oxígeno del medio 3 de barrido de oxígeno y en relación con el tipo de productos alimenticios que han de conservarse en el artículo de envasado. Además, un parámetro para elegir una barrera 1 adecuada y un medio 3 de barrido de oxígeno adecuado, lo constituye el tiempo de almacenamiento del producto alimenticio conservado en el artículo de envasado.

En otra realización, la película de barrera está empotrada en la película de IML 1, impidiendo por tanto que la película de barrera 1 sufra daños de forma no intencionada.

Además, es posible, en relación con el estado de la técnica, obtener una función de barrera bien definida con el artículo de envasado si la barrera 1 se suministra como película o etiqueta estratificada, que se moldea con el artículo de envasado en un proceso de "etiquetado en el molde".

En todavía otra realización, la película de barrera 1 se empotra en una etiqueta mediante estratificación.

Es evidente que el artículo de envasado puede comprender más de una cámara/compartimiento y, posiblemente, una o más partes de tapa.

Otros materiales de barrera posibles podrían ser el óxido de silicio (SiOx), un recubrimiento de PVDc o un compuesto de un nilón especial, tal como MXD6 mezclados en el material de base. Pueden utilizarse estos u otros materiales en tanto las propiedades de barrera sean suficientes. Se ha ensayado una barrera de EVOH con el resultado de ofrecer satisfactorias propiedades de barrera efectivas.

Para obtener los mejores resultados para proteger los productos que han de conservarse en el artículo de envasado contra una cantidad excesiva de oxígeno, el objeto es fabricar el artículo de envasado con una o más barreras, cuyas barreras cubrirán casi la totalidad del área o superficie exterior del artículo de envasado. Los medios de barrera cubren aproximadamente el 90% de la totalidad del área o superficie exterior del artículo de envasado, de preferencia el 95% - 100% y, más preferiblemente, el 100% de la totalidad del área o de toda el área o superficie exterior del artículo de envasado.

En otra realización, la adición de diferentes tipos de nanoarcillas o cargas minerales tales como, por ejemplo, talco o yeso, al polipropileno 2 puede reducir la permeabilidad del polipropileno frente al oxígeno de tal manera que si se escapa el medio de barrido, se conservan mejores propiedades de barrera en comparación con el uso del polipropileno sin adición de nanoarcillas ni cargas minerales.

El medio de barrido de oxígeno puede añadirse al segundo material plástico a moldear en la cavidad como tanda principal en la tolva de alimentación de la máquina de moldeo por inyección, en forma similar al método de añadir un color o un agente antiestático al artículo moldeado por inyección.

Es evidente que el primero y el segundo materiales plásticos son, en la mayoría de los casos, materiales plásticos diferentes, pero es posible utilizar el mismo material plástico como primero y como segundo materiales. La ventaja

de utilizar un material plástico diferente como segundo material plástico, es que no es necesario utilizar un material plástico adecuado para el contacto con productos alimenticios, ya que el segundo material plástico está empotrado en el primer material plástico o rodeado por él.

- 5 La tanda principal de medio de barrido comprende las sustancias activas esenciales mezcladas en un material, cuyo material puede mezclarse con el material plástico utilizado para fabricar el artículo de envasado.

Un medio de barrido adecuado puede comprender polvo de hierro, ácido ascórbico o polímeros con grupos alílicos cíclicos.

- 10 El invento no se limita al uso de las películas y/o recubrimientos de barrera mencionados ni al uso de los materiales de barrido mencionados, ya que pueden utilizarse cualesquiera materiales adecuados en tanto satisfagan las propiedades descritas en este documento.

REIVINDICACIONES

1. Método de fabricar un artículo de envasado para contener y conservar productos alimenticios, cuyo artículo comprende una o más cámaras definidas por paredes, fondos y tapas, cuyas paredes, fondos y tapas tienen medios de barrera para limitar la permeabilidad del oxígeno a través del artículo y a la o a las cámaras, caracterizado porque el artículo de envasado está provisto de medios (3) de barrido de oxígeno empotrados y se obtiene terminado en un ciclo de moldeo por inyección que comprende los siguientes tres pasos de proceso:
- se dispone en el molde una película (1) de barrera con o sin decoración;
 - se inyecta en el molde cerrado, donde se ha dispuesto la película (1) de barrera, un primer material plástico (2) adecuado para el contacto con productos alimenticios. En este paso, el molde se llena parcialmente;
 - se inyecta en el molde, hasta llenarlo, un segundo material plástico que contenga un medio (3) de barrido de oxígeno, por lo que el medio (3) de barrido de oxígeno queda rodeado por el primer material plástico (2) adecuado para el contacto con productos alimenticios.
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios (3) de barrido de oxígeno se moldean en el artículo de envasado mezclando un material de barrido de oxígeno en el segundo material plástico antes de inyectar esta mezcla en el artículo de envasado parcialmente moldeado.
3. Artículo de envasado para contener y conservar productos alimenticios, cuyo artículo se fabrica por el método como se describe en la reivindicación 1 o en la reivindicación 2, comprendiendo el artículo de envasado una o más cámaras definidas por paredes, fondos y tapas, cuyas paredes, fondos y tapas tienen medios de barrera para limitar la permeabilidad del oxígeno a través del artículo y a la o a las cámaras, caracterizado porque el artículo de envasado comprende medios (3) de barrido de oxígeno, cuyos medios de barrido de oxígeno junto con un segundo material plástico, se moldean en una cavidad de un primer material plástico (2) que forma las paredes, fondos y tapas del artículo de envasado, cuyo primer material plástico (2) es adecuado para el contacto con productos alimenticios.
4. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque los medios (3) de barrido de oxígeno están moldeados en la parte interna de las paredes, fondos o tapas del artículo de envasado.
5. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, caracterizado porque el artículo de envasado está dotado, en su lado exterior, de propiedades de barrera merced al etiquetado en el molde con una etiqueta (1) que comprende una película de barrera junto con el moldeo por inyección del artículo de envasado a partir de un polipropileno (2).
6. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los medios de barrera están empotrados en la etiqueta (1).
7. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, caracterizado porque los materiales que proporcionan los medios de barrera (1) se eligen de un grupo que consiste en óxido de silicio (SiOx), un recubrimiento de PVDc, un nilón especial tal como MXD6, mezclados en el material de base o EVOH (etileno-alcohol vinílico).
8. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 6 o la reivindicación 7, caracterizado porque la o las barreras (1) rodean aproximadamente el 90% de la totalidad del área o superficie exterior del artículo de envasado.
9. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 6 o la reivindicación 7 o la reivindicación 8, caracterizado porque la o las barreras (1) rodean aproximadamente el 95% - 100% de la totalidad del área o superficie exterior del artículo de envasado.
10. Artículo de envasado de acuerdo con la reivindicación 6 o la reivindicación 7 o la reivindicación 8 o la reivindicación 9, caracterizado porque la o las barreras (1) rodean el 100% de la totalidad del área o superficie exterior del artículo de envasado.

